

*Klass 12 Subkl. a.2*

PATENT

No 7728.

*28e*

## BESKRIFTNING

OFFENTLIGGJORD AF

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

H. MAXIM,

LONDON (ENGLAND).

Patroner af rökfritt explosivämne jemte förfaringsätt och apparat för deras tillverkning.

Patent i Sverige från den 30 november 1896.

Denna uppfinning afser att framställa sådant explosivämne, som på under benämningen rökfritt krut, i sådan form, att krutets ballistiska effekt blir så stor som möjligt. Man har sökt en stor effekt hos dylikt krut genom att förfa det med en mängd längsgående genomborningar, hvareigenom ett minimum af yta i början kommer att erbjudas förbränningssättet, medan deremot en konstant ökning af nämnda ytas storlek eger rum, allt efter som genomborningarnes väggar börja brinna, och hålen sålunda förstoras.

Enligt föreliggande uppfinning åsäker uppfinnaren att på härefter beskrifna sätt upphå den högsta möjliga ballistiska effekten hos krutet i synnerhet att bibehålla ett huvudsakligen likformigt tryck under projektilets hela bana genom kanonen, samit att åstadkomma ett så ringa initialtryck som möjligt över nyss nämnda tryck; en så beskaffad laddning är särdeles fördelaktig för utskjutande från kanoner af projektiler, innehållande kraftiga explosivämnen, på samma gång den försakar endast en minimal anfrästning af kanonens krutkammare.

Laddningen eller patronen tillverkas af en platta af explosivämnet (krutet) med tvärgrända hål, celler eller kanaler, hvilka icke sträcka sig ända igenom plattan, och hvilka tro så anordnade, att tjockleken af det explosiva materialet emellan dem är ungefär lika stor överallt utefter plattans hela längd. Dessa perforerade plattor rullas sedan till ihåliga cylindrar, med hålen, cellerna eller kanalerna mynnande i ihåligheten, och börta helst hafta en storlek och form, som så nara som möjligt svara mot storleken och formen af kanonens krutkammare. De ändar af denna

platta, som vid hoppallningen till en cylinder böjas mot hvarandra, knäna ligga kant mot kant eller på hvarandra samt knäna hoppfistas genom ett lämpligt lösningssmedel för krutet eller genom något passande bindemedel, men knäna de äfven lemnas fria från hvarandra. Materialets tjocklek vid hottpen af hålen, cellerna eller kanalerna beror på sättet, på hvilket explosivämnet användes i kanonen. Om patronen är gjord så, att den (såsom nämns) noga passar i krutkammaren, bör denna tjocklek vara omkring hälften så stor som tjockleken af godset mellan kanalerna, men i annat fall bör materialets tjocklek vid hålens eller cellernas botten vara ungefär lika med dess tjocklek mellan hålen. Krutplattorna kanne antingen hoppbörjas till cylindrar, såsom nämns, eller hoppvillas till en spiral, men den förra formen är dock den lämpligaste. I vissa fall kan det vara fördelaktigt att låta godset i cylinderändarne aftaga i tjocklek utåt, såsom skall beskrivas längre fram.

Å bifogade ritning visar fig. 1 vertikal sektion af en för tillverkning af dylika patroner afsedd maskin, hvilken, modifierad, visas i längdsektion i fig. 2 och i tvärsektion i fig. 3; fig. 4 är en längd- och fig. 5 tvärsektion af en del af en kanon med patronen anbragt på sin plats i krutkammaren; slutligen visa fig. 6 och 7 perspektiv och tvärsektion af en dylik patron med invändiga, längsgående kanaler i stället för hål.

Explosivämnet valsas först i form af en platta af lämplig tjocklek, som derpå placeras på ett höj- och sänkbart metallbord A, ofvanför hvilket ligger en i maskinstativet E anbragt ram B, som vid bordets upplyftande emot honom (fig. 1) hindrar den inlagda massen

cylinderns båda ändar kunnas, såsom i fig. 4 antydes genom prickade linjer, vara koniska eller afsneddade, så att de vid cylinderns förbränning inom kanonen alstrade gaserna hindras att antända cylinderns yttersida. Cylindrarna hafva således inga öppningar på ytter omkretsen utan endast på insidan. När en dylik explosiv laddning antändes vid tändsatsens explosion, börjar den brinna inifrån, det vill säga från cylinderns insida och från insidan af cellerna  $\lambda$ , hvarigenom cylinderns yttersida kraftigt tryckas emot krutkammarens väggar och cylinderns antändning utifrån, det vill säga från yttersidan, förebygges. Då den explosiva cylinderns förbränning fortgår såväl från dess insida som från cellernas insidor, komma cellernas bottnar att förbränna samtidigt, hvarigenom ett maximum af bränbar yta erbjudes förbränningsslägan, på samma gång initialtrycket är så lågt som möjligt. Enr dessutom de vid explosivvärnets förbränning alstrade gaserna icke tvingas emot krutkammarens väggar, så blifva naturligtvis dessa underkastade så ringa förstöring af gaserna som möjligt. En annan fördel af att forma patronerna på detta sätt är, att de från cellernas kommande gaserna, som strömma ut i cylinderns hålighet vinkelrätt mot denna längdåxel, vid stöten mot hvarandra ändra riktning och utkastas i en mot cellernas längdrigtning vinkelrät led samt med betydligt ökad styrka och hastighet. Detta beror på den kända principen, att gasströmmar, som från motsatta håll röra sig mot en och samma punkt, vid sammanträffandet kastas ut vinkelrätt mot sin första rörelsebana med betydligt större hastighet än den ursprungliga.

I fig. 6 och 7 visas en explosiv laddning, der cellerna hafva formen af längsgående rännor  $\lambda$  på cylinderns insida. Dylika ränor kunnas iustadkommas med summa maskin som den här beskrifna för cellernas åstadkommande, om man blott utbyter pinnarna  $\lambda$  mot plattor.

#### Patentanspråk:

1:o Patroner af rökfritt explosivvärne, i form af en ihålig cylinder, som på insidan är försedd med ett antal radials hål, celler eller kanaler, hvilka dock icke sträcka sig genom cylinderväggen, i syftemål att denna cylinder vid sin förbränning inifrån och utåt med erbjuda förbränningsslägan största möjliga, under

förbränningens gång successivt tilltagands yta samtidigt med utvecklandet af gaser af lägsta möjliga initialtryck.

2:o Förfaringssätt att tillverka patroner af det i patentanspråket 1:o angifna slaget, bestående dertil, att man först formar explosivvärnet till plattor, derpå i dess ena sida anbringar ett antal likformiga hål, celler eller fördjupningar genom att i plattorna inträcka pinnar eller utsprång, under det att plattorna samtidigt hoptryckas, och slutligen hoprullar dessa plattor till ihåliga cylindrar, med cellernas eller fördjupningarnes mynnningar på insidan.

3:o Vid de i patentanspråket 1:o angifna cylindriska patronerna, den anordningen, att cylinderväggen i ena eller båda ändarne är afsneddad eller konisk, i syftemål att den i krutkammaren införda och mot dess väggar anslutande patronen vid antändning inifrån må utvidgas och kraftigt tryckas mot kammarväggarna af de utvecklade gaserna samt att hvarigenom hindra en för tidig förbränning af patronens yttersida och förstörande af kammarväggarna.

4:o Förf tillverkning af de i patentanspråket 1:o angifna patronerna en maskin, bestående af ett eventuelt ihåligt och i vertikal led rörligt bord (A), två eventuelt ihåliga, öfver bordet i vertikal led under förmedling af kolfvar rörliga skifvor (C, D), den ena liggande öfver den andra, och den undre (C) försedd med ett antal hål eller springor, samt den öfre med ett antal mot dessa svarande pinnar eller utsprång.

5:o Förf tillverkning af de i patentanspråket 1:o angifna patronerna, en maskin bestående af två vridbara cylindrar, en undre, sikt, och en öfre, perforerad eller försedd med längsgående öppningar, i hvilka sro i radial led rörliga utåt tryckta pinnar eller utsprång under förmedling af en i cylinderns inre anbragt fast kam, samt en rörlig, ändlös bana, som löper omkring den öfre cylindern på något afstånd, men tangerar honom midt öfver den undre, och är försedd med ett antal öppningar, svarande mot den öfre cylinderns pinnar eller utsprång, så att dessa vid cylinderns vridning kommer att successivt skyttas ut och in genom förf tillfället midtför liggande öppningar i den rörliga banan och vid sitt tillbakadragande afstryka det explosivvärne, som möjligent fastnat på dem vid deras nedtryckande i de mellan båda cylindrarna förlda plattorna af explosivvärne.

(Härstil en ritning.)

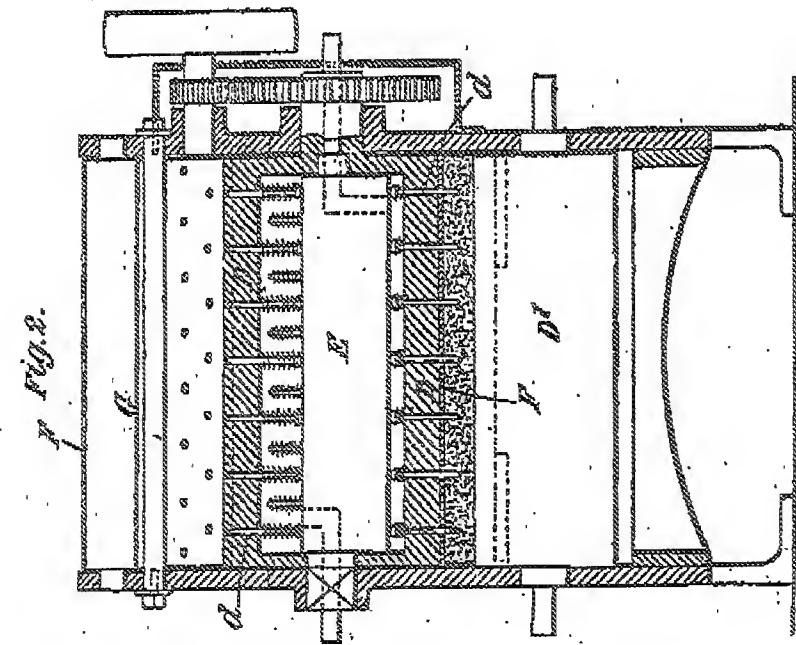
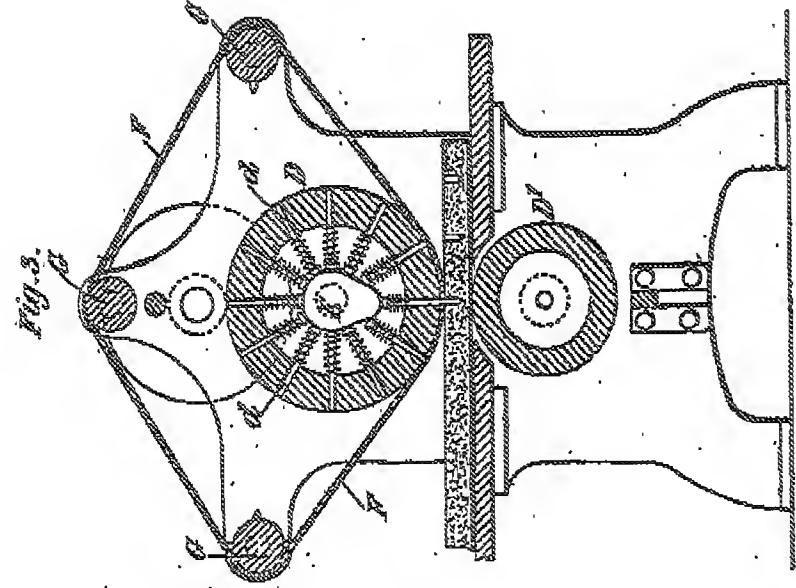


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

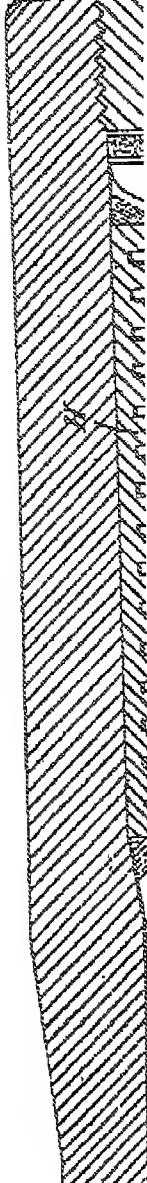
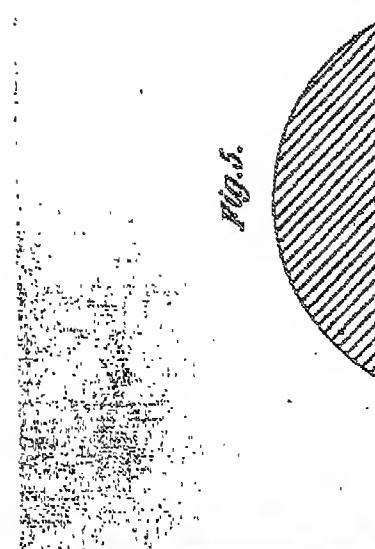
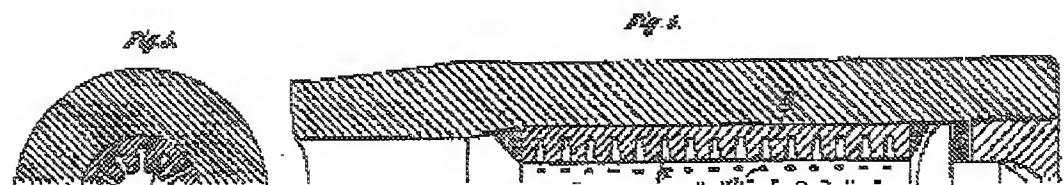
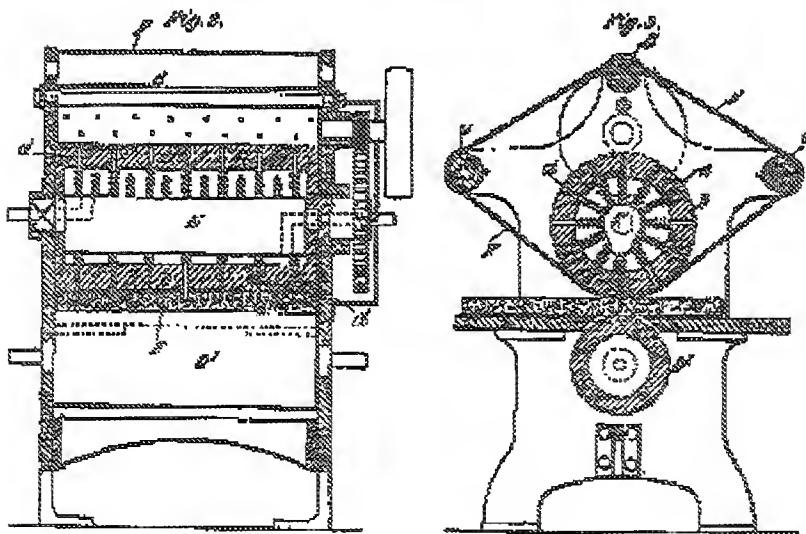
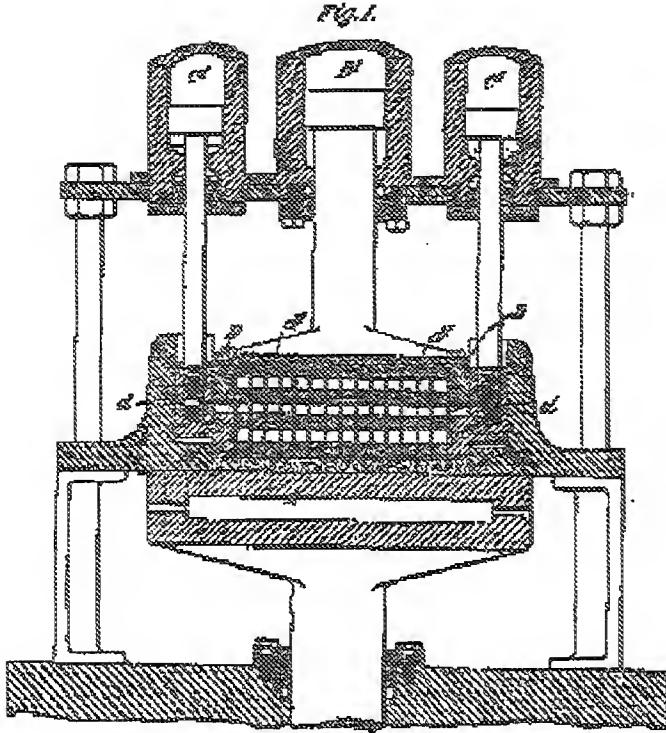


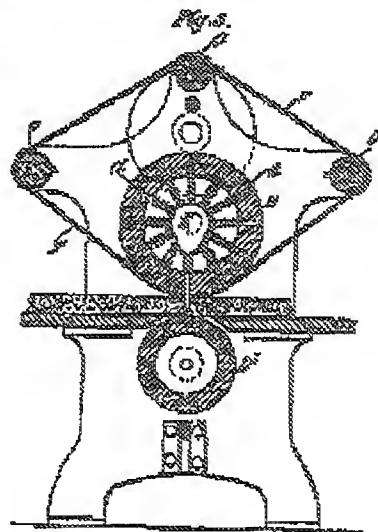
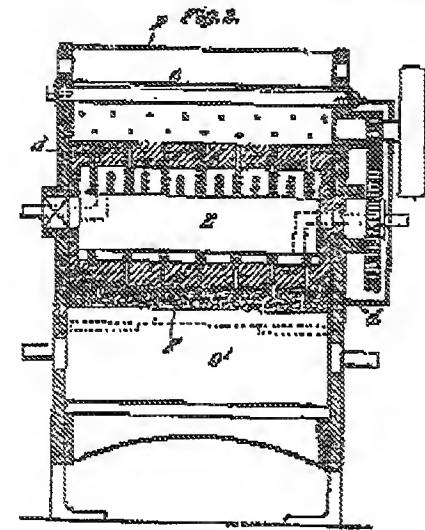
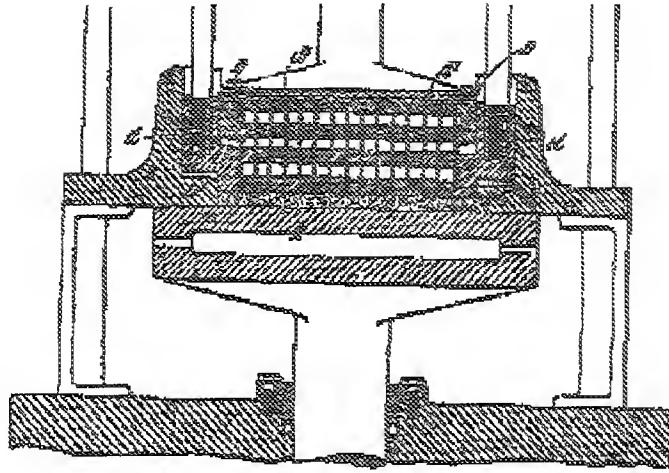
Fig. 5.



Generalstabens Litografiska Anstalt

Till Patentet No 77223





Säters-Söderblom 1100, Söderblom, Rosendal

Fig. 5.

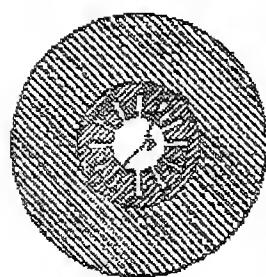
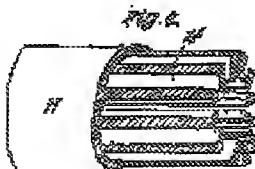
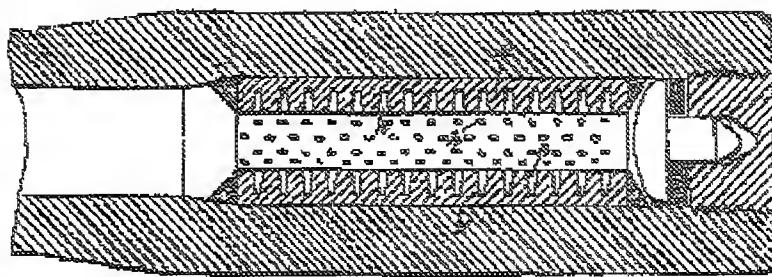


Fig. 4.



TIN Patentet N° 7728.

